

Translation

Rec'd PCT/PTO 30 AUG 2004

PCT/JP2003/002380

PATENT COOPERATION TREATY

PCT



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 138942-914	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/002380	International filing date (day/month/year) 28 February 2003 (28.02.2003)	Priority date (day/month/year) 28 February 2002 (28.02.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01L 21/68, B65G 49/07, 49/06, 49/00, B65D 85/86		
Applicant TOKYO ELECTRON LIMITED		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 22 July 2003 (22.07.2003)	Date of completion of this report 13 April 2004 (13.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/002380

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/02380

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2-10	YES
	Claims	1	NO
Inventive step (IS)	Claims	2	YES
	Claims	1, 3-10	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: EP 1075023 A1 (Tokyo Electron Ltd.), 7
February 2001

Document 2: JP 10-313041 A (Hitachi, Ltd.), 24 November
1998

Document 3: JP 3-154751 A (Hitachi, Ltd.), 2 July 1991

Document 4: JP 9-64144 A (Hitachi, Ltd.), 7 March 1997

Document 5: EP 1146548 A1 (Tokyo Electron Ltd.), 17
October 2001

The invention set forth in claim 1 lacks novelty and does not involve an inventive step in the light of document 1 (entire text; all drawings) cited in the international search report.

Document 1 sets forth a housing apparatus (2) provided with supporting members (52) which support wafers, a transfer port (42) formed on one lateral surface of a container body (40), a door (46) which maintains the container body in an airtight state, and an exhaust port (68).

The invention set forth in claim 3 does not involve an inventive step in the light of document 1 and document 2 (entire text; all drawings) cited in the international search report.

Document 2 indicates that specimens are transferred by moving a mobile vacuum chamber (4) between a plurality of processing modules (3a to 3c) provided with a lock chamber (6b) and a buffer chamber (7) having a carrier arm (16), and it would be easy for a person skilled in the art to provide the exhaust port set forth in document 1 to the mobile vacuum chamber as the mechanism to generate a vacuum within the mobile vacuum chamber (4).

The invention set forth in claim 4 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2.

It would be easy for a person skilled in the art to broaden the carrying range of the carrier arm (16) in document 2 to enable specimens to be carried to the mobile vacuum chamber, and to remove the specimen carrying apparatus (10) from inside the mobile vacuum chamber.

The invention set forth in claim 5 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2 and document 3 (page 7, lower left column, line 18 to page 8, upper right column, line 16; fig. 11) cited in the international search report.

Document 3 sets forth a loading and unloading device (80) provided with a mobile robot, wherein a carrier shelf (5) and a carrier shelf (101) are connected, and it would be easy for a person skilled in the art to employ a cassette container as an alternative to one carrier shelf, and to use the mobile vacuum chamber capable of exchanging the air inside the lock chamber and buffer chamber constituted of documents 1 and 2 as an alternative to the other carrier shelf, thereby constituting the loading/unloading device set forth in document 2.

The invention set forth in claim 6 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2,

document 4 (entire text; all drawings) cited in the international search report and document 5 (column 13, lines 1 to 3; paragraphs 0077 to 0086; fig. 11 and 12) cited in the international search report.

It would be easy for a person skilled in the art to employ the buffer chamber (7) disclosed in document 2, and the lock chamber (6) disclosed in document 2 or the load lock chamber (203) disclosed in document 5 as an alternative to the interface (12) set forth in document 4, and the wafer cassette (206) disclosed in document 5 as an alternative to the shelf (11b) disclosed in document 4.

The invention set forth in claim 7 does not involve an inventive step in the light of documents 1, 2, 4 and 5. Document 5 sets forth a feature wherein one end of a transfer chamber (205) is provided with a pre-alignment stage (207).

The invention set forth in claim 8 does not involve an inventive step in the light of documents 1, 2, 3, 4 and 5.

Document 2 sets forth a feature wherein the connection portion with a container is provided with a gate valve (5b), and document 4 sets forth a feature wherein a seal plate (19g) is provided.

The invention set forth in claims 9 and 10 does not involve an inventive step in the light of documents 1, 2, 3, 4 and 5.

Document 2 sets forth a feature wherein a vacuum pump (12) which applies a vacuum to a lock chamber and an N₂ gas source (14) which returns said lock chamber to atmospheric pressure are provided, and document 4 sets forth a feature wherein a vacuum pump (15) which applies a vacuum to a vacuum gate valve (19) and an inert gas supply

device (16) which returns the valve to atmospheric pressure.

It would be easy for a person skilled in the art to interpose a load lock chamber as described in document 5 when selecting an atmospheric pressure environment as the carrying destination of objects to be treated which are unloaded from a container, which is a vacuum therein.

The invention set forth in claim 2 is not disclosed in any of the documents cited in the international search report, and would not be obvious to a person skilled in the art.

REC'D 29 APR 2004

WIPO

PCT

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 138942-914	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/02380	国際出願日 (日.月.年) 28.02.03	優先日 (日.月.年) 28.02.02
国際特許分類(IPC) Int.Cl ⁷ H01L21/68, B65G49/07, B65G49/06, B65G49/00, B65D85/86		
出願人(氏名又は名称) 東京エレクトロン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - II ☐ 優先権
 - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - IV ☐ 発明の単一性の欠如
 - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - VI ☐ ある種の引用文献
 - VII ☐ 国際出願の不備
 - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22.07.03	国際予備審査報告を作成した日 13.04.04	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 中島 昭浩	3S 9147
電話番号 03-3581-1101 内線 3391		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、
 明細書 第 _____ ページ、
 明細書 第 _____ ページ、
 出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、
 請求の範囲 第 _____ 項、
 請求の範囲 第 _____ 項、
 請求の範囲 第 _____ 項、
 出願時に提出されたもの
 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、
 図面 第 _____ ページ/図、
 図面 第 _____ ページ/図、
 出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
 出願時に提出されたもの
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 2-10 有
請求の範囲 1 無

進歩性 (IS)

請求の範囲 2 有
請求の範囲 1, 3-10 無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-10 有
請求の範囲 無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: EP 1075023 A1 (TOKYO ELECTRON LIMITED) 2001. 02. 07
文献2: JP 10-313041 A (株式会社日立製作所) 1998. 11. 24
文献3: JP 3-154751 A (株式会社日立製作所) 1991. 07. 02
文献4: JP 9-64144 A (株式会社日本製鋼所) 1997. 03. 07
文献5: EP 1146548 A1 (TOKYO ELECTRON LIMITED) 2001. 10. 17

請求の範囲1に係る発明は、国際調査報告で引用した文献1（全文、全図）により新規性、進歩性を有しない。

文献1には、ウェハを支持する支持部材52と、容器本体40の一側側面に形成された搬出入口42と、容器本体内部を気密状態にする開閉ドア46と、ガス排気ポート68とを備えた収納装置2が記載されている。

請求の範囲3に係る発明は、文献1と国際調査報告で引用した文献2（全文、全図）とにより進歩性を有しない。

文献2には、ロック室6bと、搬送アーム16を有するバッファ室7を備えた複数の処理モジュール3a～3c間で、移動真空室4を移動させることにより試料を搬送する点が記載されており、移動真空室4内を真空とする機構として、移動真空室に文献1のガス排気ポートを設けることは当業者にとって容易である。

請求の範囲4に係る発明は、文献1と文献2とにより進歩性を有しない。

文献2の搬送アーム16の搬送可能範囲を広げて移動真空室へ試料を搬送できるようにし、移動真空室内の試料搭載装置10を削除することは当業者にとって容易である。

請求の範囲5に係る発明は、文献1と文献2と国際調査報告で引用した文献3（第7頁左下欄第18行～第8頁右上欄第16行、第11図）とにより進歩性を有しない。

文献3には、搬送棚5と搬送棚101が接続され、移載ロボット81を備えた投入・取り出し装置80が記載されており、搬送棚一方に換えてカセット容器を用い、搬送棚の他方に換えて文献1及び2からなる、ロック室、バッファ室、内部雰囲気置

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

換可能な移動真空室を用いて、文献2のロードアンロード装置1を構成することは当業者にとって容易である。

請求の範囲6に係る発明は、文献1と文献2と国際調査報告で引用した文献4(全文、全図)と国際調査報告で引用した文献5(第13欄第1-3行、段落0077-0086、第11図、第12図)とにより進歩性を有しない。

文献4のインターフェイス12に換えて、文献2のバッファ室7と、文献2のロック室6又は文献5のロードロック室203とを用い、文献4の欄11bに換えて、文献5のウエハカセット206を用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲7に係る発明は、文献1と文献2と文献4と文献5とにより進歩性を有しない。

文献5には、トランスファチャンバ205の一端部にプリアライメントステージ207が設けられている点が記載されている。

請求の範囲8に係る発明は、文献1と文献2と文献3と文献4と文献5とにより進歩性を有しない。

文献2には、容器との接続部分にゲートバルブ5bを備える点、文献4には、シーลプレート19gを備える点が記載されている。

請求の範囲9及び10に係る発明は、文献1と文献2と文献3と文献4と文献5とにより進歩性を有しない。

文献2には、ロック室を真空とする真空ポンプ12と大気圧とするN₂ガス元14を備える点、文献4には、真空ゲートバルブ19を真空とする真空ポンプ15と大気圧とする不活性ガス供給装置16を備える点が記載されている。

内部が真空である容器内から搬出される被処理体の搬送先として、大気圧雰囲気を選択する場合、文献5のようにロードロック室を間に介在させることは当業者にとって容易である。

請求の範囲2に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。